Benutzerhandbuch

Für künftige Verwendungen aufbewahren

Heißwasser-Teilewaschmaschine

BIO-CIRCLE®

Bio-Circle Surface Technology GmbH
Gütersloh

CE

INHALTSVERZEICHNIS:

1 VORWORT 4

2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM LIEFERANT UND ZUR MASCHINE 5

2.1 Lieferant 5

2.2 Kundendienst 5

2.3 Information zur Maschine 5

2.4 Konformität mit den europäischen Richtlinien 6

2.5 Vom Kunden zu treffende Vorbereitungen 6

3 INFORMATIONEN ZUM HANDBUCH 6

3.1 Aufbau und Zweck des Handbuchs 7

3.2 Maschinenmodelle, für die dieses Handbuch bestimmt ist 7

3.3 Empfänger 7

3.4 Aufbewahrungsort des Handbuchs 8

4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 8

5 GEFAHRENHINWEISE - MECHANISCHER BEREICH: 10

5.1 Gefahrenhinweis: ALLGEMEINES 10

5.2 Gefahrenhinweis: BEDIENUNGSBEAUFTRAGTER 11

5.3 Gefahrenhinweis: BEDIENUNGSPERSONAL 11

5.4 Gefahrenhinweis: WASCHMITTELANSATZ FÜR DIE BEHANDLUNGSMEDIEN 11

5.5 Gefahrenhinweis: MASCHINENDECKEL 11

5.6 Gefahrenhinweis: DAMPFSCHWADENABSAUGGEBLÄSE 12

5.7 Gefahrenhinweis: FROSTSCHUTZ 12

5.8 Gefahrenhinweis: VERBOTENE REINIGUNGSMITTEL 12

6 VOR DER INBETRIEBNAHME DER BIO-CHEM REINIGUNGSANLAGE 13

6.1 ANLAGENTRANSPORT 13

6.2 AUSPACKEN UND KONTROLLE AUF MÖGLICHE TRANSPORTSCHÄDEN 13

6.3 AUFSTELLEN DER REINIGUNGSANLAGE 13

6.4 VOR INBETRIEBNAHME DER REINIGUNGSANLAGE 13

6.5 TANKENTLEERUNGSLEITUNG 13

6.6 KUNDENSEITIGE NETZWASSERZULEITUNG ZUR AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG..... 14

6.7 TYPENSCHILD 14

6.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 14

7 BETRIEBS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG 15

7.1 BEHANDLUNGSABLAUF IN EINZELSCHRITTEN 16

8 BESCHREIBUNG DER REINIGUNGSANLAGE 17

8.1 WASCHFLÜSSIGKEITSPUMPE 17

8.2 BEHANDLUNGSFLÜSSIGKEIT 17

8.3 WASCHMITTEL UND EVENTUELLE ROSTSCHUTZZUSÄTZE 18

8.4 ELEKTROHEIZUNG 19

8.5 DREHROSTLAGERUNG 19

8.6 DREHROSTANTRIEB 19

8.7 NUTZLAST DER REINIGUNGSANLAGE 20

8.8 ABDECKBLECHE WASCHFLÜSSIGKEITSTANK 20

8.9 DÜSENROHRSYSTEM - WASCHEN 20

9 TECHNISCHE DATEN (OHNE ZUSATZAUSSTATTUNGEN) 21

10 BESCHREIBUNG DER MITBESTELLTEN ZUSATZAUSSTATTUNGEN 22

10.1 ZEITSCHALTUHR FÜR DIE WASCHZEIT 22

10.2 WOCHENPROGRAMM FÜR DIE ELEKTROHEIZUNG 22

10.3 AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG MIT FRISCHWASSERZUFUHR 22

10.4 DAMPFSCHWADENABSAUGUNG 22

10.5 ÖLABSCHEIDER/PLATTEN-PHASENTRENNER, EXTERN AUFGEBAUT 22

11 WARTUNGS- UND SCHMIERANLEITUNG 23

11.1 WARTUNG UND REINIGUNG 23

11.2 SCHMIERANLEITUNG FÜR DREHROSTLAGER 23

12 BETRIEBSSTÖRUNGEN 24

13 ERSATZTEILBESTELLUNGEN 25

13.1 ERSATZTEILAUFLISTUNG 25
13.1.1 WASCHFLÜSSIGKEITSPUMPE 26
13.1.2 ELEKTROHEIZUNG 27
13.1.3 REIBRADANTRIEB 27
13.1.4 DREHROST 28
13.1.5 DREHROSTLAGER HTW1000/1200 28
13.1.6 GITTERKORB 30
13.1.7 GASDRUCKSTOSSDÄMPFER 30

14 ZUBEHÖR 31

14.1 ABDECKBLECH – WASCHFLÜSSIGKEITSTANK MIT FILTEREISATZKÖRBEN 31

14.2 DAMPFSCHWADENABSAUGUNG 32

14.3 AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG (mit Frischwasserzufuhr) 32

15 ENTSORGUNG UND VERSCHROTTUNG 33

15.1 Entsorgung der Abfallprodukte der Reinigung 33

15.2 Verschrottung der Maschine 33

1 VORWORT

Diese Betriebs- und Bedienungsanleitung enthält alle Informationen bzgl. Sicherheitsvorschriften, Gefahrenhinweise, Montage und Inbetriebnahme, Installation, die Bedienung, Schmierung und Wartung der Reinigungsanlage. Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt erstellt, um Ihnen den Betrieb der Maschine zu erleichtern, sie vorteilhaft einzusetzen und für viele Jahre leistungsfähig zu erhalten.

Diverse Abweichungen der Betriebsanleitung in Wort und Bild zur ausgelieferten Anlage sind jedoch nicht völlig auszuschließen und resultieren daraus, dass Abbildungen und Texte nur in bestimmten Abständen überarbeitet werden und sich auf die Standardausführung der jeweiligen Anlage beziehen, d.h. Detailveränderungen an der Maschine aufgrund technischer Verbesserungen oder kundenspezifische Zusatzausstattungen bleiben meist unberücksichtigt.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, sollte sich das Bedienungspersonal mit Hilfe dieser Anleitung gründlich mit allen Einzelheiten der Reinigungsanlage vertraut machen.

Für weitere detaillierte technische Auskünfte steht der Lieferant jederzeit gerne zu Ihrer Verfügung.

Der Lieferant behält sich das Recht vor, den Inhalt des vorliegenden Dokumentes zu ändern oder zu überarbeiten. Trotz sorgfältiger Ausarbeitung kann dieses Handbuch Fehler oder Unvollständigkeiten enthalten. Es wird keine Haftung für Fehler oder Folgeschäden übernommen.

Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM LIEFERANT UND ZUR MASCHINE

2.1 Lieferant

Der Verwaltungssitz von *CB CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE GMBH* **befindet sich in Gütersloh (Deutschland):**

Verwaltungssitz *CB CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE GMBH* **:**
Berensweg 200; 33334 Gütersloh; Deutschland
Tel.: 05241-94430 – Fax: 05241-944344
E-MAIL: service@cb-chemie.de
Internet: www.cb-chemie.de

2.2 Kundendienst

CB CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE GMBH **führt die Betreuung seiner Kunden direkt und zwar für alle Probleme beim Betrieb, bei der Wartung und bei der Lieferung von Ersatzteilen durch. Bei Anforderung des Kundendienstes wird empfohlen, dass der Kunde folgende Angaben macht:**

Modellbezeichnung:
Fabriknummer:
Baunummer (fakultativ):

2.3 Information zur Maschine

Die in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Maschine besteht aus:

- der **Basismaschine**;
- dem **Zubehör,** das auf Anforderung bei der Bestellung der Maschine geliefert wird;
- dem **Benutzerhandbuch**.

2.4 Konformität mit den europäischen Richtlinien

E G - K O N F O R M I T Ä T S E R K L Ä R U N G

Der Lieferant erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene BIO-CHEM Reinigungsanlage übereinstimmt mit den Bestimmungen der Maschinen-Sicherheitsverordnung - MSV, BGBL. Nr.: 306/1994, und damit der durch sie umgesetzten Maschinenrichtlinien 89/392/EWG in der geltenden Fassung entspricht.

Fabrikat: BIO-CHEM TEILEREINIGUNGSANLAGE

Typenbezeichnung: HTW-800/1000/1200

Fabrikationsnummer:

Wichtige Hinweise:
Die Betriebs- und Bedienungsanleitung enthält alle wichtigen Informationen bzgl. Sicherheitsvorschriften, Gefahrenhinweise, Montage und Inbetriebnahme, Installation, die Bedienung, Schmierung und Wartung der Reinigungsanlage.
Bevor die Reinigungsanlage in Betrieb genommen wird, muss sich das Bedienungspersonal mit Hilfe der Betriebs- und Bedienungsanleitung gründlich mit allen Einzelheiten der Reinigungsanlage vertraut machen.

Gütersloh,

2.5 Vom Kunden zu treffende Vorbereitungen

Der Kunde muss folgende Vorbereitungen **treffen:**

- Bereitstellung des **Raums** oder einen **geeigneten Platz** für die Inbetriebnahme der Maschine;
- Bereitstellung der **Stromversorgung** mit den eventuell notwendigen Maurerarbeiten bzw. Kanalisierungen. Der Elektroanschluss an die Maschine muss von einem qualifizierten Installateur nach den Landesgesetzen hergestellt werden;
- Bereitstellung der **Wasserversorgung** mit den eventuell notwendigen Maurerarbeiten bzw. Kanalisierungen;
- Bereitstellung des **Ablaufs** zur Abfall-Entsorgungsanlage;.

3 Informationen zum Handbuch

☐ *Der Kunde wird angehalten, **dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen** und **die darin enthaltenen Angaben** zu allen behandelten Themen **genau zu befolgen**.*

☐ *Aus Sicherheitsgründen zeigen manche Illustrationen in diesem Handbuch die Maschine oder Teile der Maschine mit abgenommenen Blechen oder Schutzabdeckungen. Es wird darauf hingewiesen, dass **die Maschine mit allen Blechen oder Schutzabdeckungen an ihrem Platz benutzt werden muss**.*

3.1 Aufbau und Zweck des Handbuchs

Dieses Benutzerhandbuch besteht aus:

- dem **Text** und den Anlagen des vorliegenden Bands.

Dieses Handbuch dient dem Kunden zum Kennenlernen:

- der **Basismaschine** mit dem installierten **Zubehör**,
- der zulässigen und der unzulässigen **Arbeitsbedingungen** der Maschine,
- der **Sicherheitsaspekte**,
- der Modalitäten von **Transport**, **Fortbewegung** und **Lagerung**,
- der Modalitäten der **Installation**,
- der Modalitäten der **Erstinbetriebnahme**,
- der **Betriebsaspekte**,
- der Modalitäten der **Wartung**,
- des **Führers zur Behebung einiger Schwierigkeiten,** die beim Reinigen an der Maschine oder an den Teilen auftreten können,
- der Modalitäten der Anforderung von **Ersatzteilen**,
- der Modalitäten der **Entsorgung** der Produkte der Maschine und der eventuellen **Verschrottung** der Maschine.

3.2 Maschinenmodelle, für die dieses Handbuch bestimmt ist

Dieses Benutzerhandbuch ist für die folgenden Basismaschinenmodelle bestimmt:
HTW 800, HTW1000, HTW 1200 **und** entsprechendes Zubehör**;**

*Um festzustellen, welches Basismaschinenmodell und welches Zubehör installiert ist, muss der **Lieferschein** überprüft werden, auf dem angegeben sein muss:*

- *das gelieferte **Basismaschinenmodell**;*
- ***Anzahl und Art des gelieferten Sonderzubehörs**;*

Die Anleitungen des vorliegenden Handbuchs beziehen sich:

- auf **alle Basismodelle,** wenn nichts angegeben ist;
- auf **das bezeichnete Modell** oder auf **die bezeichnete Modellgruppe,** wenn ein Modell oder eine Modellgruppe angegeben ist;
- auf das erläuterte **Zubehör,** wenn es zur Maschine gehört.

3.3 Empfänger

Dieses Handbuch ist bestimmt:

- für den **Bediener** der Maschine,
- für **das Wartungspersonal**.

☐ *Das an der Maschine beschäftigte Personal muss angemessen geschult sein.*

☐ *Bei Abtretung der Maschine muss das Handbuch dem neuen Besitzer übergeben werden.*

3.4 Aufbewahrungsort des Handbuchs

Dieses Handbuch muss in der Nähe der Maschine **aufbewahrt und dem Bediener und Wartungspersonal zur Verfügung gestellt werden.**

☐ *Dieses Handbuch ist auf festes Papier gedruckt und wird in einem durchsichtigen Schutzumschlag geliefert. Es wird empfohlen,* ***es in gutem Zustand zu erhalten****.*

☐ *Bei Verlust des Handbuchs ist CB CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE GMBH bereit, dem Kunden ein Duplikat zu liefern.*

4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

01 Die Reinigungsanlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen. Reinigungsanlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheitsbewusst und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebs- und Bedienungsanleitung benutzen. Insbesondere Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.

02 Aus nicht bestimmungsgemäßer Benutzung resultierende Schäden haftet der Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebs- und Bedienungsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

03 Als Lieferant der Reinigungsanlage gehen wir davon aus, dass ein Beauftragter für die Bedienung der Reinigungsanlage zuständig ist. Um die Sicherheitsvorschriften und die Einhaltung der Gefahrenhinweisen zu ermöglichen, ist der Tätigkeitsbereich des Bedienenden durch andere Unbeteiligte bzw. durch an der Reinigungsanlage Untätige und das Risiko erhöhende Personen zu begrenzen.

04 Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Reinigungsanlage tätig werden lassen.

05 Alle Anweisungen in der Betriebs- und Bedienungsanleitung aufmerksam lesen und die Betriebs- und Bedienungsanleitung für den späteren Gebrauch am Aufstellungsort der Reinigungsanlage (Werkzeugschrank oder ähnliches) aufbewahren.

06 Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebs- und Bedienungsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise und Vorschriften, gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z.B. bei Rüsten, Warten, an der Maschine tätig werdendes Personal. Gelegentlich ist das sicherheitsbewusstes und gefahrenbewusstes Arbeiten des Bedienungspersonals unter Beachtung der Betriebs- und Bedienungsanleitung kontrollieren.

07 Alle auf der Reinigungsanlage vermerkten Gefahrenschilder, Sicherheits- und Warnhinweise und deren Anweisungen beachten.

08 Mindestens einmal pro Schicht Reinigungsanlage auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen. Eingetretene Veränderungen (einschließlich der das Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle melden. Bei Funktionsstörungen Reinigungsanlage sofort stillsetzen und sichern. Störungen umgehend beseitigen lassen.

09 Die Hauptstromzuleitung zum Schaltschrank der Reinigungsanlage muss den Angaben auf dem Typenschild und den Vorschriften der regionalen Elektroversorgungsunternehmen entsprechen.

10 Hauptstromzuleitung zum Elektroschaltschrank entweder in einem eigenen und entsprechenden Kabelkanal im Hallenboden versenken oder mittels anderer den Elektrobestimmungen und den allgemeinen UVV - Unfallverhütungsvorschriften entsprechende Kabelverlegung vorsehen.

11 Bei allen Wartungsarbeiten ist der Hauptschalter am Elektroschaltschrank in 0 - Stellung zu bringen und mittels Vorhangschloss gegen das Einschalten zu sichern.

12 Bei Wartungsarbeiten im Inneren der Reinigungsanlage nur mit batteriebetriebenen Lampen arbeiten.

13 Bei Wartungsarbeiten ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

14 Beim Ansetzen der Waschflüssigkeit, d.h. beim Zugeben von Waschmittel sind die Sicherheitsanweisungen des Waschmittelhersteller einzuhalten und dem entsprechend Schutzkleidung zu tragen.

15 Bei Wartungsarbeiten und bei einer Anlagenreinigung im Außenbereich der Reinigungsanlage darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gearbeitet werden.

16 Beim Öffnen und Entfernen von Schutzabdeckungen können spannungsführende Teile freigelegt werden, neben anderen Risiken besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

17 Wartungs- und Reparaturarbeiten an den elektrischen Einrichtungen dürfen nur durch einen qualifizierten Elektriker erfolgen, d.h. Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Reinigungsanlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

18 Bauliche Veränderungen welche durch den Kunden an der Reinigungsanlage durchgeführt werden entheben den Lieferant aus der Gewährleistung, ausgenommen davon sind Änderungen die mit der Lieferant abgestimmt und schriftlich bestätigt wurden.

19 Wartungs- und Reparaturarbeiten an den montierten Pumpen (Waschpumpe) dürfen nur durch einen qualifizierten Servicetechniker des Pumpenlieferanten erfolgen.

20 Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen, die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten!

5 GEFAHRENHINWEISE - MECHANISCHER BEREICH:

5.1 Gefahrenhinweis: ALLGEMEINES

Zur Verdeutlichung der Gefahrenstellen wurden an der Reinigungsanlage diverse den Gefahren entsprechende Aufkleber (siehe nachstehende Auflistung) angebracht, die in internationaler Symbolform (Kennzeichnung nach DIN 4844) auf die nachstehend beschriebenen Gefahrenhinweise, die speziell beschriebenen Gefahrenstellen und deren Schutzmaßnahmen bezug nehmen. Es kann auch vorkommen, dass nicht alle aufgelisteten Gefahrenhinweise für die von Ihnen bestellt Reinigungsanlage zutreffen, jedoch sind alle zutreffenden, d.h. auch an der Reinigungsanlage befestigten Aufkleber zu beachten.

Für Flurförderfahrzeuge verboten

Warnung vor ätzenden Stoffen

Warnung vor schädlichen oder irritierenden Stoffen

Augenschutz tragen

Handschutz tragen

Warnung vor Rutschgefahr

Warnung vor automatischem Anlauf

Zutritt für Unbefugte verboten

Warnung vor Stolpergefahr

5.2 Gefahrenhinweis: BEDIENUNGSBEAUFTRAGTER

Als Lieferant der Reinigungsanlage gehen wir davon aus, dass ein Beauftragter für die Bedienung der Reinigungsanlage zuständig ist. Um die Sicherheitsvorschriften und die Einhaltung der Gefahrenhinweisen zu ermöglichen, ist der Tätigkeitsbereich des Bedienenden durch andere Unbeteiligte bzw. durch an der Reinigungsanlage Untätige und das Risiko erhöhende Personen zu begrenzen.

5.3 Gefahrenhinweis: BEDIENUNGSPERSONAL

Als Grundausstattung für das Bedienungspersonal sind Sicherheits-Arbeitsschuhe mit entsprechendem rutschsicheren Sohlenprofil, wasserfeste Schutzkleidung, Schutzbrillen bereitzustellen. Weiters sollte aus Sicherheitsgründen z.B. bei Haut- und Augenberührung mit dem Waschmittel (siehe auch Gefahrenhinweise durch den Waschmittelhersteller) ein Waschbecken mit fließendem Wasser zur Verfügung stehen.

Für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und dem Kennen der Gefahrenstellen ist es erforderlich, dass das Bedienungspersonal bei der Anlageneinweisung anwesend ist oder sich die notwendigen Fähigkeiten im Selbstlernstudium anhand der Betriebs- und Bedienungsanleitung sowie der Datenblätter für Sicherheitsvorschriften, Gefahrenhinweise usw. selbst aneignet.

5.4 Gefahrenhinweis: WASCHMITTELANSATZ FÜR DIE BEHANDLUNGSMEDIEN

Nachdem die Reinigungsanlage ordnungsgemäß aufgebaut, alle Verrohrungen und Anschlüsse verbunden sind und der Elektroschaltschrank mit Strom versorgt ist, wird der Hauptschalter in die Stellung 1 gebracht. Nach dem Befüllen des Tanks für das Behandlungsmedien (Waschen) - entweder manuell mittels Wasserschlauch oder durch die Verwendung der Niveauregulierung mit autom. Frischwasserzufuhr (Zusatzausstattung) kann nach dem Erreichen des maximal erforderlichen Wasserstandes im Waschtank die Elektroheizung eingeschaltet werden. Diese heizt das Behandlungsmedien auf die zuvor an je einem Regelthermostat eingestellte Temperatur auf.

Hat das Behandlungsmedium zum Waschen die voreingestellte Temperatur erreicht, kann mit dem Waschmittelansatz, d.h. der Zugabe von geeignetem, nichtschäumenden Waschmittel für den Spritzbetrieb begonnen werden. Dazu ist es notwendig den Wartungsdeckel vom Tankvorbau abzuheben. In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades der zu reinigenden Teile wird als Richtwert für die Waschmittelbeimengung ein Richtwert von 1 - 5 % vom Tankinhalt dem Waschwasser beigegeben. Die Beimengung soll im Bereich des Rücklauffilterkorbes erfolgen.

Bei der Waschmittelzugabe ist laut den Sicherheitsvorschriften des Waschmittelhersteller entsprechende Schutzkleidung und Schutzbrillen zu tragen. Bevor mit der Waschmittelbeimengung begonnen wird, ist das Umfeld auf eventuell mögliche Gefahrenquellen (z.B. am Boden liegende Teile) zu prüfen. Das Bedienungspersonal hat einen sicheren Stand einzunehmen und nach dem Anheben des Gebindes das Waschmittel dem heißen Wasser im Waschtank zuzuführen.

Die Reinigungsanlage ist nach der anschließend erfolgten Waschgutbeladung mit zu reinigenden Waschgutteilen für den ersten Behandlungsvorgang in der Reinigungsanlage betriebsbereit.

5.5 Gefahrenhinweis: MASCHINENDECKEL

Bedingt durch die Anlagendimensionen ändern sich auch die Dimensionen und Gewichte des manuell zu betätigenden Maschinendeckels (Be- und Entladeöffnung der Behandlungsanlage). Zur Einhaltung der geforderten Belastungsgrenzen für das Bedienungspersonal ist der Maschinendeckel mit Gasdruckstoßdämpfern versehen. Um die Unterstützende Funktion des Gasdruckstoßdämpfers beim Öffnen und Schließen zu gewährleisten ist die Funktion und das Arbeitsverhalten bei der Maschinendeckelbedienung zu überwachen. Defekte Gasdruckstoßdämpfer sind umgehend zu erneuern.

5.6 Gefahrenhinweis: DAMPFSCHWADENABSAUGGEBLÄSE

Das als Zusatzausstattung lieferbare Dampfschwadenabsaugeinrichtung ist kundenseitig mit einer entsprechenden Abluftleitung zu versehen. Dabei ist zu beachten, dass die Abluftleitung am Innendurchmesser der Ausblasöffnung angesetzt wird und unbedingt und zu 100 % gegen Kondenswasser abzudichten ist. Die Ausführung der Abluftleitung erfolgt zielführend mit den handelsüblichen Polokal - Kunststoffrohren, die eine optimale Abdichtung im Bereich der Leitungsübergänge ermöglichen. Zwischen dem Absauggebläse und der eigentlichen Abluftleitung ist eine flexible Verbindungsleitung ca. 2,5 Meter lang bedingt durch den manuell zu bedienenden Maschinendeckel vorzusehen.

Die Dampfschwadenabsaugeinrichtung saugt vor dem Öffnen des Maschinendeckels die in der Behandlungskammer verbleibenden Dampfschwaden ab und fördert diese über eine kundenseitig zu stellende Abluftleitung ab, damit sie sich nicht im Aufstellungsraum der Anlage festsetzen können.

Der Betrieb der Dampfschwadenabsaugeinrichtung ohne Abluftleitung darf nicht erfolgen, da die druckseitige Ausblasöffnung von der Dimension ausreicht, um mit der Hand in das Lüfterrad zu greifen. In jenen Fällen, in denen diese wichtige Vorkehrung unbeachtet bleibt, verfällt jeder Garantieanspruch durch eine unsachgemäße Einbindung der kundenseitig zu errichtenden Abluftleitung.

5.7 Gefahrenhinweis: FROSTSCHUTZ

Sollte die Reinigungsanlage in einem unbeheizten Raum oder unter Umständen nur unter einem Flugdach im Freien aufgestellt werden, sind Vorkehrungen zu treffen, die einen sicheren, anlagenbedingten Frostschutz gewähren. In jenen Fällen, in denen diese wichtige Vorkehrung unbeachtet bleibt, verfällt jeder Garantieanspruch.

5.8 Gefahrenhinweis: VERBOTENE REINIGUNGSMITTEL

Die Reinigungsanlage ist **nur für Reinigungsmittel** auf wässriger Basis geeignet, d.h. es dürfen **keine** Spezial- und Testbenzine bzw. Kaltreiniger und auch ähnliche Gemische der Gefahrenklasse: A I, A II sowie A III verwendet werden.

Erfolgt trotzdem eine Verwendung der verbotenen und für die Verwendung in der Reinigungsanlage **nicht geeigneten Reinigungsmittel**, lehnen wir jede wie immer geartete Haftung und Gewährleistungsansprüche ab.

Als **Spezialbenzin** wird eine Mischung bezeichnet, die im wesentlichen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen mit fünf bis acht Kohlenstoffatomen besteht. Ihr Flammpunkt liegt unter 21 °C (Gefahrklasse A I nach VbF), das heißt, bereits bei Raumtemperatur können sich explosionsfähige Gemische bilden. Derartig leicht entflammbare Lösemittel dürfen nur unter Beachtung äußerst strenger Brand- und Explosionsschutzbestimmungen verwendet werden und haben aus diesem Grund für die Bauteilreinigung nur geringe Bedeutung.

Testbenzin ist eine Mischung, die im wesentlichen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen mit 7 bis 14 Kohlenstoffatomen besteht. Testbenzine werden entsprechend ihrer Entflammbarkeit in zwei Gruppen unterteil

Testbenzine mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	Gefahrklasse A II nach VbF
Testbenzine mit einem Flammpunkt von 55 °C bis 100 °C	Gefahrklasse A III nach VbF

6 VOR DER INBETRIEBNAHME DER BIO-CHEM REINIGUNGSANLAGE

6.1 ANLAGENTRANSPORT

Die Anlage darf nur manuell oder mit einem Hubwagen (Achtung beim Unterfahren - Entleerungsleitung liegt im Mittelbereich) transportiert werden, wobei darauf zu achten ist, dass zwischen dem Stapler und den Maschinenteilen ein gewisser Sicherheitsabstand eingehalten wird, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden.

6.2 AUSPACKEN UND KONTROLLE AUF MÖGLICHE TRANSPORTSCHÄDEN

Die gelieferte Reinigungsanlage und das Zubehör sollten nach der erfolgten Anlieferung und dem anschließenden Auspacken sofort auf Transportschäden und Vollständigkeit (laut Lieferschein) überprüft werden.

ACHTUNG - ACHTUNG - ACHTUNG

Diverse Mängel und/oder eventuelle Transportschäden an der gelieferten Reinigungsanlage bzw. deren Zusatzausstattungen müssen umgehend, d.h. innerhalb von 24 Stunden dem Spediteur, der Versicherungsgesellschaft und dem Lieferant mitgeteilt werden, da ansonsten der Versicherungsschutz verfällt.

6.3 AUFSTELLEN DER REINIGUNGSANLAGE

Die Reinigungsanlage ist waagrecht aufzustellen, wobei für einen ebenen und tragfesten Boden zu sorgen ist. Nachdem die Anlage positioniert und eingerichtet wurde, werden die eventuell separat gelieferten Zusatzausstattungen montiert und mit den erforderlichen Zu- und Ableitungen verbunden.

6.4 VOR INBETRIEBNAHME DER REINIGUNGSANLAGE

Nehmen Sie die Reinigungsanlage bitte **nicht** in Betrieb, ehe Sie diese Betriebs- und Bedienungsanleitung sorgfältig durchgelesen und weiters festgestellt haben, dass die Reinigungsanlage richtig und ordnungsgemäß aufgebaut, angeschlossen und betriebsbereit ist.

6.5 TANKENTLEERUNGSLEITUNG

Der Tank der Reinigungsanlage ist mit einem Entleerungsablauf mit Kugelhahn - Dimension R 1“ Innengewinde versehen. Es ist sicherzustellen, dass keine Flüssigkeiten ungewollt austreten können. Die Leitung ist in die Entsorgung einzubinden.

ACHTUNG - ACHTUNG - ACHTUNG

Die Aufbereitung der verbrauchten Waschflüssigkeit, so dass sie den regionalen Bestimmungen der Behörde zum Ableiten in die erforderlichen Entsorgungsleitungen bzw. deren Gebinde entspricht, sowie die Sicherstellung, dass Flüssigkeiten aus dem Tank nicht unkontrolliert in den Abwasserkanal gelangen, gehören nicht zu unserem Lieferumfang und liegen im Verantwortungsbereich des Kunden !

6.6 KUNDENSEITIGE NETZWASSERZULEITUNG ZUR AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG

In die kundenseitig zu verlegende Netzwasserzuleitungen zur autom. Niveauregulierungen (Waschtank – Dimension R ½“) ist unbedingt ein Absperrventil einzubauen, damit die Netzwasserzuleitung im eventuellen Störungsfall (z.B. Verstopfung am Magnetventil) geschlossen werden kann.

6.7 TYPENSCHILD

Das am Elektroschaltschrank montierte Typenschild enthält alle Informationen bzgl. Lieferant, Typenbezeichnung, Fabrikationsnummer und die Kenndaten für den elektrischen Anschluss (Spannung, Frequenz, kW, und A - siehe dazu auch Kapitel: Elektrischer Anschluss mit den Hinweisen auf die elektrischen Sicherheitsvorschriften sowie den regionalen Bestimmungen der (E V V - Elektroversorgungsvorschriften).

6.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Reinigungsanlage ist vom Lieferant her vollständig elektrisch ausgerüstet und kann nach erfolgter Aufstellung und Montage durch einen geprüften und konzessionierten Elektriker, unter Berücksichtigung der elektrischen Sicherheitsvorschriften sowie den regionalen Bestimmungen der Elektroversorgungsvorschriften (E V V) direkt an das kundenseitige Stromnetz angeschlossen werden. Dabei sind die angegebenen Anschlusswerte am Typenschild der Reinigungsanlage zu berücksichtigen.

! A C H T U N G - A C H T U N G - A C H T U N G !

VORSICHERUNGEN UND ZULEITUNGSKABEL ZUR REINIGUNGSANLAGE RICHTIG DIMENSIONIEREN !

(Bestimmungen der regionalen Elektroversorgungsvorschriften)

AUF DIE RICHTIGE DREHRICHTUNG DER MOTORE ACHTEN !

(siehe dazu rote Drehrichtungspfeile)

DIE PUMPE DARF NUR KURZ OHNE WASSERFÜLLUNG BETRIEBEN WERDEN !

(max. 3 Sekunden - ansonsten besteht Gefahr für die Gleitringdichtung der Waschpumpe)

7 BETRIEBS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Nachdem die BIO-CHEM Reinigungsanlage ordnungsgemäß aufgebaut, alle Verrohrungen und Anschlüsse verbunden sind und der Elektroschaltschrank mit Strom versorgt ist, wird der Hauptschalter in die Stellung 1 gebracht. Nun beginnt das Auffüllen des Waschwassertanks entweder über einen Schlauch oder durch die automatischen Niveauregulierungen mit Frischwasserzufuhr (Zusatzausstattung). Bei Erreichen des maximal erforderlichen Wasserstandes, kann die Elektroheizung eingeschaltet werden. Diese heizt das Behandlungsmedium auf die zuvor an einem Thermostat eingestellten Temperaturen auf, nach der Zugabe von entsprechenden Reinigungsmitteln und/oder Behandlungszusätzen und deren vermischen (kurzes einschalten der Pumpen) ist die Anlage betriebsbereit.

Die BIO-CHEM Reinigungsanlage arbeitet als Spritzwaschanlage. Sie ist mit einem Drehtisch ausgestattet, auf dem das Waschgut um 360° gedreht und dabei mit dem Behandlungsmedium beaufschlagt wird. Die Förderung der Waschflüssigkeit vom Tank zum Spritzregister (Düsenrohrsystem) übernimmt eine Niederdruck-Kreiselpumpe. Der Ablauf der Flüssigkeit (Waschmedium) in den Waschtank erfolgt durch den Flüssigkeitsrücklauf und über zwei Öffnungen mit Einsteckfiltern an den Abdeckblechen, in den Rücklauffilterkörben (Lochung ø 2 mm), werden die abgewaschen und groben Verschmutzungen auffängt.

Die für den Reinigungsprozess auszuwählende Temperatur richtet sich nach der Art des Waschmittels (empfohlene Behandlungstemperatur ca. 70° C), und kann am Thermostat eingestellt werden. Hat die Waschflüssigkeit die voreingestellte Temperatur erreicht, ist die Reinigungsanlage betriebsbereit.

Zur Beschickung der Reinigungsanlage mit den zu reinigenden Waschgutteilen wird nun der Maschinendeckel manuell geöffnet. Das obere Düsenrohr nach hinten geschwenkt und der Gitterkorb mit den zu reinigenden Waschgutteilen beladen. Dabei ist zu beachten, dass beim Waschgut eine optimale Beaufschlagung und gutes Auslaufen gewährleistet wird. Bevor der Maschinendeckel wieder geschlossen wird, muss das obere Düsenrohr bis zum Anschlag in die Mitte geschwenkt werden, gleichzeitig ist zu prüfen, ob sich der Drehtisch ungehindert drehen lässt, d.h. es dürfen keine Waschgutteile über den nutzbaren Innenraumdurchmesser (Gitterkorb) der Reinigungsanlage hinausragen.

Nach dem Schließen des Maschinendeckels und der Wahl der erforderlichen Waschzeit an der eingebauten Zeitschaltuhr, kann der Reinigungsvorgang gestartet werden. Die Behandlungszeit richtet sich nach der Art und Intensität der Verschmutzung, sowie nach dem verwendeten Waschmittel. Der Drehtischantrieb erfolgt über ein Wellenzahnrad, das über einen Getriebemotor gedreht wird. Dadurch erfolgt eine gleichmäßige Drehung des Drehtisches während der Drehbewegung wird das Waschgut über ein feststehendes und über drei Spritzebenen arbeitendes Düsenrohrsystem mit heißer Waschflüssigkeit (ca. 70 °C) beaufschlagt und gründlich gereinigt.

Nach Ablauf der voreingestellten Waschzeit schaltet sich die Pumpe und der Drehrostantrieb automatisch ab und das am Dach der Reinigungsanlage befindliche Dampfschwadenabsauggebläse (Zusatzausstattung) wird aktiviert. Die Absaugzeit kann über einen im Elektroschaltschrank eingebauten Zeitblock (0 - 3 Minuten) eingestellt werden.

Nach Beendigung des Absaugvorganges kann der Maschinendeckel geöffnet, das obere Düsenrohr nach hinten geschwenkt werden und das gereinigten Waschgut entladen werden. Das zuvor gereinigte Waschgut trocknet teilweise durch die aufgenommene Eigenwärme ab. Die Anlage ist nach der Entladung und der neuerlichen Beladung mit weiteren zu reinigenden Teilen für einen weiteren Reinigungsvorgang bereit.

7.1 BEHANDLUNGSABLAUF IN EINZELSCHRITTEN

- Maschinendeckel manuell öffnen
- Oberes Düsenrohr nach hinten drehen
- Gitterkorb mit zu reinigen Teilen beladen
- Oberes Düsenrohr in die Mittelposition drehen
- Überprüfung ob sich der Drehrost ungehindert drehen lässt
- Waschzeit an der Zeitschaltuhr am Schaltschrank einstellen
- Nach Ablauf der voreingestellten Behandlungszeit schaltet die Waschlaugenpumpe ab
- Dampfschwaden aus der Behandlungskammer werden abgesaugt (Zusatzausstattung)
- Maschinendeckel öffnen
- Oberes Düsenrohr nach hinten drehen
- Gereinigte Teile entladen
- Die Anlage ist für einen weiteren Behandlungsablauf bereit

8 BESCHREIBUNG DER REINIGUNGSANLAGE

8.1 WASCHFLÜSSIGKEITSPUMPE

Blockpumpe mit Nennleistung nach DIN 24 255 und Norm-Motor, Pumpen- und Motorwelle sind starr verbunden, mit auswechselbaren Spaltringen. Lagerung durch fettgeschmierte Rillenkugellager. Wellendichtung durch ungekühlte Gleitringdichtung. Antrieb durch oberflächengekühlten Drehstrom-Kurzschlussläufer, Schutzart IP 54, Isolationsklasse: F. Werkstoffe: Ringgehäuse, Druckdeckel, Laufrad, Spaltringe und Pumpenwelle aus Chromstahl - 1.4301.

REINIGUNGSANLAGE TYPE:	FÖRDER-MENGE:	FÖRDER-HÖHE:	MOTOR-LEISTUNG:	MOTOR-DREHZAHL:
HTW 800	4,8 m³/h	27,0 mWS	1,1 kW	2900 U/min
HTW 1000	12,0 m³/h	38,0 mWS	2,2 kW	2900 U/min
HTW 1200	12,0 m³/h	38,0 mWS	2,2 kW	2900 U/min

8.2 BEHANDLUNGSFLÜSSIGKEIT

Der Waschtank wird entweder manuell mittels Schlauch oder durch die autom. Niveauregulierungen (Zusatzausstattungen) befüllt. Durch das an den Hauptstrang der bauseitigen Netzwasserzuleitung angeschlossene Magnetventil (es ist unbedingt kundenseitig ein Hauptabsperrventil vor jedem Magnetventil einzubauen) läuft das kundenseitige Netzwasser in den Tank bis der maximale Wasserstand erreicht ist.

Die Niveauregulierung mit automatischer Frischwasserzufuhr (Zusatzausstattung) verhindert einen Trockenlauf der Heizung und der Pumpe. Die Steuerung für den Minimal- und Maximalwasserstand erfolgt durch die im Tank eingebauten 2-fach Niveauelektroden und deren Regelgerät, welches das Magnetventil – Dimension R ½“ mit vorgebautem Schmutzfänger für die Wasserzufuhr ansteuert. Bei speziellen Ausführungen ist anstelle der 2-fach Niveauelektroden ein entsprechender Schwimmerschalter (MIN und MAX) für die Wasserstandsüberwachung eingebaut.

REINIGUNGSANLAGE TYPE:	TANKINHALT WASCHEN:
HTW 800	120 Liter
HTW 1000	300 Liter
HTW 1200	430 Liter

ACHTUNG - ACHTUNG - ACHTUNG

Die Aufbereitung der verbrauchten Waschflüssigkeit, so dass sie den regionalen Bestimmungen der Behörde zum Ableiten in die erforderlichen Entsorgungsleitungen bzw. deren Gebinde entspricht, sowie die Sicherstellung, dass Flüssigkeiten aus der Anlage nicht unkontrolliert in den Abwasserkanal gelangen, gehören nicht zu unserem Lieferumfang und liegen im Verantwortungsbereich des Kunden !

8.3 WASCHMITTEL UND EVENTUELLE ROSTSCHUTZZUSÄTZE

Je nach Bedarf und Beschaffenheit der zu reinigenden Teile ist dem Behandlungsmedium ein für den Spritzbetrieb entsprechendes und nichtschäumendes, alkalisches Waschmittel beizugeben (ca.1- 5%) vom Tankinhalt und dies in Abhängigkeit mit der Verschmutzung der zu reinigenden Teile). Das Waschmittel sollte bereits durch seine Alkalität einen temporären Rostschutz für die Waschgutteile gewähren, um ein eventuelles Anrosten der zu reinigenden Waschgutteile zu verhindern. Für genaue Angaben über diverse Waschmittel und Rostschutzadditive sollte unbedingt ein Waschmittelhersteller zu Rate gezogen werden, um für den jeweiligen Anwendungsfall eine geeignete Auswahl zu treffen.

Nach dem Zugeben von Waschmittel und dem eventuell erforderlichen Anteil von entsprechendem Rostschutz kann die Elektroheizung eingeschaltet werden. Die in der Basisausführung eingebauten Elektroheizung heizt das Behandlungsmedium auf die an einem Temperaturregelthermostat einstellbare Behandlungstemperaturen auf. Nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur ist die Reinigungsanlage betriebsbereit.

Reiniger	Verschmutzung	Konz.*	Kennz.	Material	US	HTW
BIO-CHEM Bio Universalreiniger S schaumarm	Bearbeitungsöle, -fette, Kühlmittelemulsionen	1-5 %	keine	Stahl, Edelstahl, Guß, Kunststoff, Keramik alkalibeständige Oberflächen		✓
BIO-CHEM Bio Universalreiniger S	Bearbeitungsöle, -fette, Kühlmittelemulsionen	1-5 %	keine	Stahl, Edelstahl, Guß, Kunststoff, Keramik alkalibeständige Oberflächen	✓	
BIO-CHEM Long STAR	Bearbeitungsöle, -fette, Kühlmittelemulsionen, Korrosionsschutzwachse	1-5 %		Stahl, Edelstahl, Guß, Kunststoff, Keramik alkalibeständige Oberflächen		✓
BIO-CHEM Power STAR	vercrackte Öle, Fette, Wachse, Farben	1-5 %		Stahl, Edelstahl, Guß, Kunststoff, Keramik alkalibeständige Oberflächen	✓	✓
BIO-CHEM Alu STAR Extra	Bearbeitungsöle, -fette, Kühlmittelemulsionen	1-5 %		Aluminium, Stahl, Buntmetalle		✓
BIO-CHEM Alu STAR	Kühlmittelemulsionen, leichte Öle	1-5 %	keine	Aluminium, Stahl, Buntmetalle	✓	✓
BIO-CHEM Alu STAR Turbo	Abrieb, Fette, Öle, Ruß, Graphit	1-5 %		Aluminium, Stahl, Buntmetalle	✓	✓
BIO-CHEM Bunt STAR	Kühlmittelemulsionen, leichte Öle	1-5 %		Aluminium, Stahl, Buntmetalle	✓	✓
BIO-CHEM Kraftreiniger DB	Korrosion, mineralische Ablagerungen, Kalk	1-5 %		Edelstahl, Kunststoff, säurebeständige Oberflächen		✓
BIO-CHEM Kraftreiniger PLUS	Korrosion, mineralische Ablagerungen, Kalk	1-5 %		Edelstahl, Kunststoff, säurebeständige Oberflächen	✓	

* Bei der Richtkonzentration handelt es sich um einen Erfahrungswert, der durch die Parameter:
Mechanik, Temperatur, Zeit beeinflußt werden kann
Informationsmaterial zur Konzentrationsbestimmung in ihrem Waschbad können jederzeit angefordert werden.

8.4 ELEKTROHEIZUNG

Die Reinigungsanlage ist mit einer Elektroheizung im Waschtank ausgerüstet. Die Heizregister sind vor Trockenlauf durch eine Niveauregulierung mit automatischer Frischwasserzufuhr (Zusatzausstattung) abgesichert. Zusätzlich ist die Behandlungsanlage mit einer Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm incl. batteriebetriebener Gangreserve von 72 Stunden (Zusatzausstattung) für die Elektroheizungen ausgestattet. Dadurch kann die Elektroheizung automatisch zu einem vorgewählten Zeitpunkt eingeschaltet werden, so dass das Behandlungsmedium bei Schichtbeginn des Bedienungspersonals bereits einsatzbereit sind.

REINIGUNGSANLAGE TYPE:	WASCHTANK:	ELEKTROHEIZUNG:
HTW 800	120 Liter	4,5 kW
HTW 1000	300 Liter	6 kW
HTW 1200	430 Liter	9 kW

ACHTUNG - ACHTUNG - ACHTUNG

Vor dem Austauschen der Elektroheizkörper (siehe Sicherheitsvorschriften) muss der Hauptschalter am Elektroschaltschrank abgesperrt werden !!

Klemmendose für Elektroheizung öffnen und Anschlusskabel abklemmen. Elektroheizkörper nach dem Entfernen des Verschlussdeckels lösen und herausnehmen. Nach dem Reinigen der Dichtflächen kann der neue Elektroheizkörper wieder eingeschraubt werden. Kabel wieder anklemmen, Klemmdose schließen, Sicherung wieder einschrauben oder Hauptschalter einschalten.

8.5 DREHROSTLAGERUNG

Das in der Mitte der Behandlungskammer und unter dem Drehrost eingebaute Drehrostlagerung muss leicht laufen und darf bei einseitigem Anheben des Drehrostes nur geringes Spiel aufweisen. Ist dies nicht der Fall, so sind die Lager auszubauen und durch neue zu ersetzen bzw. das gesamte Drehrostlager oder deren Einzelkomponenten zu erneuern. Für die Demontage des Drehrostlager bei Type HTW 800 ist der Drehrost samt Gitterkorb aus den Aufnahmebolzen nach oben herauszuziehen. Für die Demontage des Drehrostlager bei Type HTW 1000/1200 ist der Drehrost abzubauen (3 Schrauben im Zentrum), anschließend die vier Befestigungsmuttern am Lagerflansch lösen und Lagerung ausbauen und zerlegen - Ersatzteile siehe dazu entsprechende, typenbezogene Ersatzteilliste. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

8.6 DREHROSTANTRIEB

Der Drehrostantrieb im Inneren der Behandlungskammer erfolgt durch ein Kunststoff-Wellenzahnrad, welches durch einen an der Unterseite montierten Getriebemotor mit vorgebauter Flexkupplung angetrieben wird. Der erforderliche Anpreßdruck für die Friktion zwischen dem Wellenzahnrad und dem Drehtisch wird über den montierten elastischen Gummipuffer erreicht.

8.7 NUTZLAST DER REINIGUNGSANLAGE

Die angegebenen Maximalwerte der Nutzlast verstehen sich bei gleichmäßiger Lastverteilung, d.h. entsprechend aufgeteilt auf die gesamte Beladefläche des Rollwagens bzw. auf den Gitterkorb der Reinigungsanlage.

REINIGUNGSANLAGE TYPE:	**NUTZLAST:** bei gleichmäßiger Lastverteilung
HTW 800	max. 100 kg
HTW 1000	max. 250 kg
HTW 1200	max. 350 kg

8.8 ABDECKBLECHE WASCHFLÜSSIGKEITSTANK

Der Waschflüssigkeitstank wird mit zwei Abdeckblechen (Zusatzausstattung) von der Behandlungskammer getrennt. Die Abdeckbleche sind mit je einer Öffnung und einem Filtereinsatz (Lochblech, ø 2,0mm) für den Mediumsrücklauf ausgestattet, sie dienen zur Reinigung der Waschflüssigkeit, d.h. es werden die abgespülten, groben Verunreinigungen festgehalten.

Um eine einwandfreie Funktion der Anlage zu gewähren, müssen die Öffnungen der Abdeckbleche in regelmäßigen Abständen kontrolliert und falls erforderlich gereinigt werden. Weisen die Filtereinsatzkörbe (Lochblech) schadhafte Stellen auf, so sind diese umgehend zu erneuern. Die Abdeckbleche können, nach Ausbau des Drehrostes (3 Schrauben), leicht entnommen und gereinigt werden.

ACHTUNG - ACHTUNG - ACHTUNG

Das Behandlungsprogramm der Reinigungsanlage darf nicht ohne Filtereinsatz für den Mediumsrücklauf gestartet werden, erfolgt dies trotzdem - kann die Waschpumpe durch die eindringende Verschmutzung (Späne usw.) entsprechenden Schaden nehmen.

8.9 DÜSENROHRSYSTEM - WASCHEN

Das Düsenrohrsystem ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen. Dies wird am besten dadurch erreicht, dass die Verschlusskappen an den beiden Enden der Düsenrohre (oben und unten) abgeschraubt werden und die Pumpe kurz (max. 3 Sekunden) eingeschaltet wird, wodurch die Düsenrohre durchgespült werden.

Die Düsenbohrungen (gebohrte Vollstrahldüsen) sind zudem in regelmäßigen Abständen mit einem Stift ø 2 mm durchzuputzen, denn nur wenn alle Düsenbohrungen frei von Verunreinigungen und eventuellen Ablagerungen sind, ist ein optimales Waschergebnis zu erzielen. Nach längerer Betriebszeit (einige Jahre) können sich die Düsenbohrungen unter Umständen vergrößern, wodurch die Fördermenge der Pumpe zum Nachteil der Förderhöhe steigt. Da die Pumpen damit aber zu stark belastet werden, empfehlen wir, die Düsenbohrungen zuzuschweißen und unmittelbar unterhalb oder darüber liegend neue Düsenbohrungen mit ø 2 mm zu bohren.

9 TECHNISCHE DATEN (ohne Zusatzausstattungen)

HAUPTABMESSUNGEN CA.	**HTW 800**	**HTW 1000**	**HTW 1200**	
Gesamtbreite	1050	1280	1480	mm
Gesamttiefe	900	1330	1530	mm
Höhe mit geschlossenem Beschickungsdeckel	1050	1200	1400	mm
Höhe mit geöffnetem Beschickungsdeckel	1700	2000	2250	mm
Öffnungswinkel für den Beschickungsdeckel	60	60	60	Grad
Aufgabehöhe (Oberkante Waschkammer)	830	800	800	mm
Gitterkorbdurchmesser innen, ca.	800	1000	1200	mm
Gitterkorbhöhe	100	120	150	mm
Nutzhöhe maximal	450	500	700	mm
Nutzlast maximal	100	250	350	kg
Waschflüssigkeitstank – Inhalt:	120	300	430	Liter
Das Gesamtgewicht der Reinigungsanlage ohne Tankfüllung, Nutzlast und Zusatzausstattungen ca.	150	200	280	kg
ENERGIEVERSORGUNG:				
Elektr. Anschlusswert gesamt, ohne Zusatzausstattungen	6,0	8,5	11,5	kW
Stromversorgung - Drehstrom	3 x400	3 x400	3 x400	V + MP + PE
Frequenz	50	50	50	Hz
ANSCHLÜSSE:				
Ablaufkugelhahn Waschflüssigkeitstank	1"	1“	1"	R
Frischwasseranschluß für das Magnetventil der autom. Niveauregulierung - Elektrodensteuerung (Zusatzausstattung)	1/2"	1/2"	1/2"	R
DÜSENROHRSYSTEM - WASCHEN:				
feststehendes Düsenrohrsystem mit Düsenbohrungen (3 Spritzebenen)	ø 2,0	ø 2,0	ø 2,0	mm
Anzahl der Düsenbohrungen	44	46	48	Stück
Spritzdruck ca.	2,5	4	4	bar
TECHN. PUMPENDATEN:				
Fördermenge:	4,8	12,0	12,0	m³/h
Förderhöhe:	27	38	38	mWS
Pumpenmotor:	1,1	2,2	2,2	kW
Motordrehzahl:	2900	2900	2900	U/min
PUMPENWERKSTOFFE:				
Ringgehäuse:	1.4301	1.4301	1.4301	Niro
Druckdeckel:	1.4301	1.4301	1.4301	Niro
Laufrad:	1.4301	1.4301	1.4301	Niro
Spaltringe:	1.4301	1.4301	1.4301	Niro
Pumpenwelle:	1.4301	1.4301	1.4301	Niro
ELEKTROHEIZUNG - WASCHLAUGENTANK:				
Elektroheizung im Waschtank:	4,5	6	9	kW
Behandlungstemperatur (Richtwert):	70°	70°	70°	C

10 BESCHREIBUNG DER MITBESTELLTEN ZUSATZAUSSTATTUNGEN

10.1 ZEITSCHALTUHR FÜR DIE WASCHZEIT

Die Reinigungsanlage ist mit einer Waschzeituhr ausgestattet werden. Nach dem Schließen des Maschinendeckels und der Wahl der erforderlichen Waschzeit an der eingebauten Zeitschaltuhr, wird der Reinigungsvorgang gestartet werden. Nach Ablauf der voreingestellten Waschzeit schaltet sich die Pumpe und der Drehrostantrieb automatisch ab.

10.2 WOCHENPROGRAMM FÜR DIE ELEKTROHEIZUNG
(Zusatzausstattung)

Die Tankheizung kann mit Hilfe einer Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm gesteuert werden. Dadurch wird die Heizung bereits vor Beginn der Arbeitszeit der Anlage eingeschaltet. Wird die Behandlungsanlage bei Schichtbeginn dann gestartet, ist die Behandlungsflüssigkeit bereits auf Behandlungstemperatur aufgeheizt.

10.3 AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG MIT FRISCHWASSERZUFUHR
(Zusatzausstattung)

Die Anlage kann mit einer autom. Niveauregulierung im Waschflüssigkeitstank ausgestattet. Dadurch wird beim Absinken des Behandlungsmediums auf den Minimalstand automatisch Frischwasser nachgefüllt, wodurch ein Luftansaugen der Pumpe und ein Trockenlauf der Elektroheizung verhindert wird.

10.4 DAMPFSCHWADENABSAUGUNG
(Zusatzausstattung)

An der Maschine kann ein Absauggebläse montiert werden, welches nach Beendigung des Reinigungsvorganges die in der Anlage entstandenen Dampfschwaden absaugt. Die Absaugzeit kann stufenlos über einen Zeitblock (0 - 3 Minuten) im Elektroschaltschrank eingestellt werden. Vom Gebläse weg ist kundenseitig eine Abluftleitung zu verlegen, damit sich die Dampfschwaden nicht im Aufstellungsraum der Anlage absetzen können.

10.5 ÖLABSCHEIDER/PLATTEN-PHASENTRENNER, EXTERN AUFGEBAUT
(Zusatzausstattung)

Der Platten-Phasentrenner dient zum Abscheiden von ***nichtemulgierter*** Ölen. Dieser scheidet während der Stillstandzeit der Reinigungsanlage das Öl aus der Waschflüssigkeit.

Der Plattenphasentrenner dient zur Abscheidung spezifisch leichterer und schwerer Flüssigkeiten sowie Feststoffen aus Flüssigkeitsströmen. Durch die kombinierte Wirkung von Gravitationskräften und Koaleszenzeffekt können ohne weitere Nachbehandlung sehr geringe Restkonzentrationen der Nebenphasen am Austritt erreicht werden. Gleichzeitig werden im Plattenphasentrenner Feststoffe durch Gravitationswirkung an den Profiloberflächen aufgefangen und von dort an den Boden des Platten-Phasentrenners geführt.

Chemisch stabile Emulsionen sowie gelöste Anteile werden nicht abgeschieden.

Das Flüssigkeitsgemisch gelangt über das Eintrittsrohr in eine Vorabscheidekammer, wo der Flüssigkeitsstrom zunächst durch das Leitblech auf die Breite der Behälterkammer verteilt. Die damit verbun-

dene Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit bewirkt eine gravitative Abscheidung der großen Tropfen noch vor dem Eintritt in die Profilpakete. Von der Vorabscheidung aus strömt die Flüssigkeit über das Eintrittswehr und dann durch das Profilpaket. Hier findet die eigentliche Abscheidung statt.

Die kleinen Tropfen der diskontinuierlichen Phase werden bei der Durchströmung der Winkelprofile aufgefangen und bilden einen die Profiloberfläche benetzenden Rieselfilm, der infolge der Neigung der Profile in Strömungsrichtung stetig abfließt. Aus dem Rieselfilm lösen sich periodisch große Tropfen ab, die durch Öffnungen in den Winkelspitzen an die Flüssigkeitsoberfläche aufsteigen.

Dort laufen sie vor einem Wehr in einer Schicht zusammen und können über die Überlaufrinne kontrolliert aus dem Ölseparator herausgeführt werden. Die kontinuierliche (saubere) Phase strömt aus dem Paketen, anschließend unter dem Wehr und läuft über die Überströmkante frei ab. Die Überlaufkante gibt den Flüssigkeitsstand im Ölseparator vor, die vor dem Wehr aufschwimmende leichte Phase baut sich entsprechend dem Dichteunterschied auf der Flüssigkeit auf.

11 WARTUNGS- UND SCHMIERANLEITUNG

TÄGLICH:	**Rücklauffilterkörbe und Abdeckbleche reinigen, Waschflüssigkeitsstand prüfen**
WÖCHENTLICH:	**Waschflüssigkeit wechseln (je nach Verschmutzung und Reinigungsergebnis) Maschine reinigen, Pumpe - Ansaugfilter kontrollieren,**
MONATLICH:	**Düsenrohre durchspülen, Düsenbohrungen reinigen, Schmieranleitung beachten**

11.1 WARTUNG UND REINIGUNG

Das Reinigen der Maschine und der Anlagenteile sollte sehr gewissenhaft und in regelmäßigen Abständen erfolgen, wodurch eine lange Lebensdauer bei gleichbleibendem gutem Reinigungserfolg gewährleistet ist.

11.2 SCHMIERANLEITUNG FÜR DREHROSTLAGER

Beim Nachschmieren sollte Lithiumseifenfett mit Korrosionsschutz der Penetrationsklasse 3 verwendet werden. Es ist darauf zu achten, dass beim Nachschmieren das Fett nicht zu rasch eingedrückt wird, da sonst die Dichtungen beschädigt werden können.

Für BIO-CHEM - Reinigungsanlagen empfehlen wir nachfolgende Fettsorten:
(Reihenfolge ohne Wertung):

ARAL:	**Fett FD 0**
BP:	**Energrease HT EP 00**
MOBIL:	**Gargoylefett 1200 W**
SHELL:	**Fließfett H**
TEXACO:	**Marfak 00**

12 BETRIEBSSTÖRUNGEN

PROBLEM:	GEGENMASSNAHME:
Spritzdruck zu niedrig	Drehrichtung der Pumpe prüfen, Bohrungen am Düsenrohr kontrollieren (im Lauf der Zeit können sich die Bohrungen vergrößern - dabei steigt die Fördermenge zum Nachteil der Förderhöhe) gegebenenfalls Bohrungen zuschweißen und darüber liegend neue mit ø 2,0 mm bohren.
Leckage im Bereich der Pumpe	Pumpe auf Dichtheit im Bereich der Gleitringdichtung prüfen, gegebenenfalls unter Angabe der Pumpenkenndaten den Servicedienst der Firma verständigen und Gleitringdichtung erneuern lassen
Reinigungsergebnis nicht optimal	Lage der zu reinigenden Teile überprüfen und für allseitigen Zugang der Reinigungsstrahlen sorgen, schöpfende Teile können nicht optimal gereinigt werden
	Überprüfung bzgl. Verschmutzung des Reinigungsmediums und gegebenenfalls unter Beachtung der Entsorgungsvorschriften austauschen und neu ansetzen
	Waschmittelkonzentration unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften nachschärfen
	Kontrolle der eingestellten Waschzeit - eventuell verlängern
	Düsenbohrungen auf Verstopfungen überprüfen
	Abdeckbleche auf Verschmutzung überprüfen
Drehrost mit aufgebautem Gitterkorb dreht sich nicht	Überprüfung auf eventuell über das Anlagennutzmaß hinausragende Teile
	Für gleichmäßige Lastverteilung sorgen
Düsenbohrungen verstopfen sich nach relativ geringer Betriebszeit	Abdeckbleche und Rücklauffilterkörbe regelmäßig reinigen, durch die Reinigung werden faserartige Teile aufgelöst (z.B. von Putzlappen und Reinigungstücher) diese schwimmen mit dem Mediumsstrom und lagern sich im Düsenrohr ab
	Verschlusskappen am Düsenrohr abschrauben und Pumpe kurz einschalten (siehe Düsenrohrsystem)

13 ERSATZTEILBESTELLUNGEN

Bei allen Nachbestellungen bitten wir um genaue Bekanntgabe nachfolgender Kenndaten:

T Y P E :	HTW 800 / HTW 1000 / HTW 1200
M A S C H I N E N N U M M E R :	
S P A N N U N G :	400 V
F R E Q U E N Z :	50 Hz
P O S I T I O N S N U M M E R :	
B E N E N N U N G :	
E R S A T Z T E I L N U M M E R :	

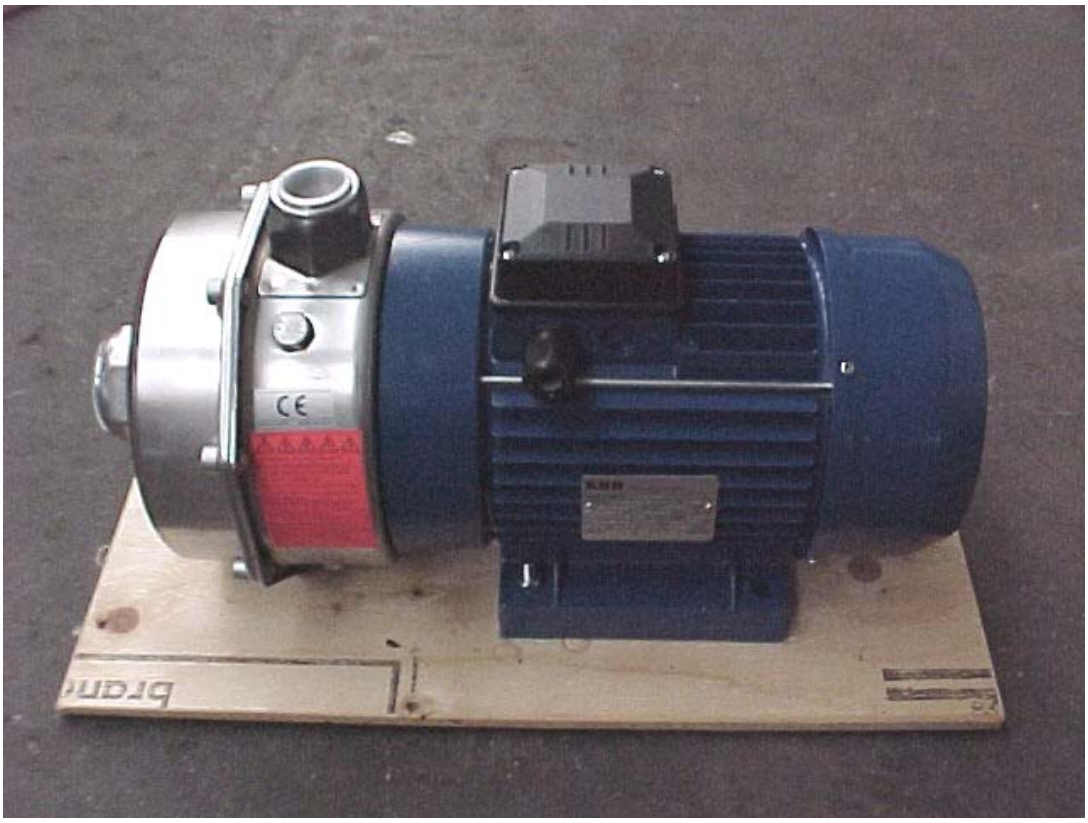
Sollten widererwarten Probleme an der Reinigungsanlage bzw. an deren Ausrüstungskomponenten auftreten, so konsultieren Sie bitte den Lieferant:

Lieferant: ***Bio-Circle Surface Technology GmbH***
Berensweg 200; 33334 Gütersloh; Deutschland
Tel.: 05241-94430 – Fax: 05241-944344
E-MAIL: service@bio-circle.de

13.1 ERSATZTEILAUFLISTUNG

- **WASCHFLÜSSIGKEITSPUMPE**
- **ELEKTROHEIZUNG**
- **REIBRADANTRIEB**
- **DREHROST**
- **DREHROSTLAGER**
- **GITTERKORB**

13.1.1 WASCHFLÜSSIGKEITSPUMPE



TYPE:	HTW 800	HTW 1000	HTW 1200
Pumpenfabrikat:	EDUR	LOWARA	LOWARA
Pumpenbaureihe:	Kreiselpumpe	Kreiselpumpe	Kreiselpumpe
Pumpenbaugröße:	BC 25/121	CA 200/35	CA 200/35
Bestellnummer:	G12676B	G12677B	G12678B

Bei Anfragen bzw. Bestellungen unbedingt komplette Kenndaten von Pumpe und Motor angeben !!

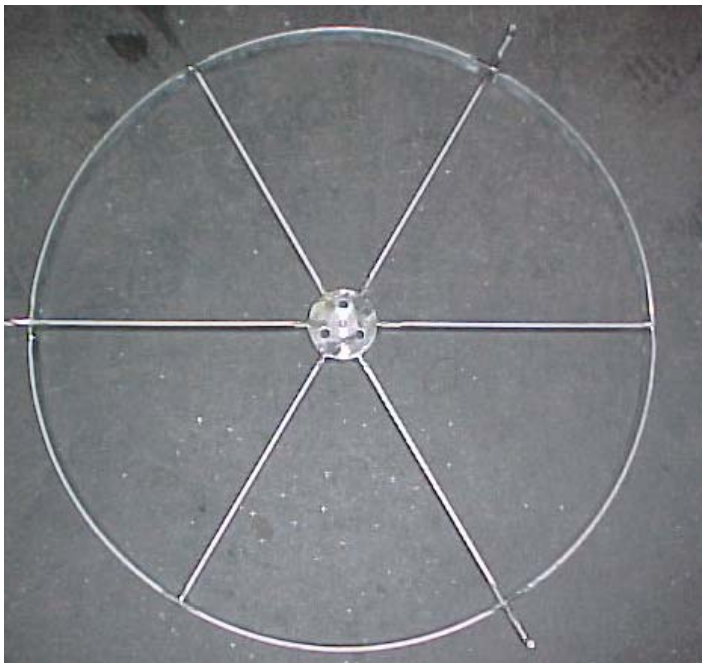
13.1.2 ELEKTROHEIZUNG

TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Elektroheizkörper	HTW 800	G12672B 4,5 kW
		HTW 1000	G12673B 6 kW
		HTW 1200	G12674B 9 kW

13.1.3 REIBRADANTRIEB

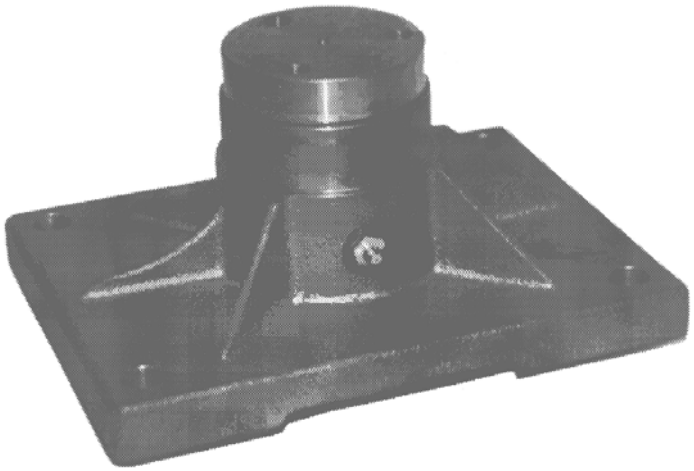
TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Getriebemotor	HTW 800/1000/1200	G12630B Oriental Motor 4IK25GN-ET mit Getriebe 4GN150K
2	Drehelastische Kupplung	HTW 800/1000/1200	G12730B SPIDEX - A 19 - Alu Zahnkranz 92 Shore

13.1.4 DREHROST



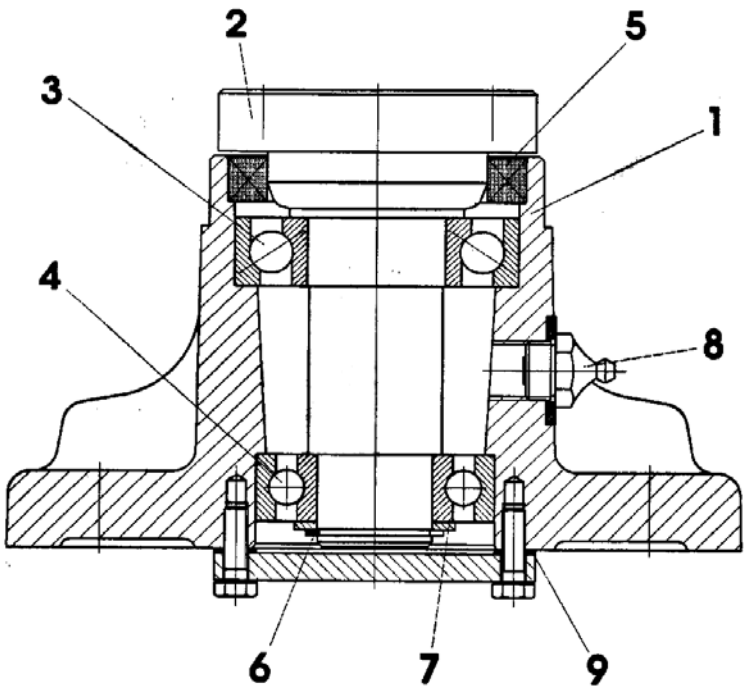
TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Drehrost kpl.	HTW 800	G12930B / ø 800
		HTW 1000	G12950B / ø 1000
		HTW 1200	G12960B / ø 1200

13.1.5 DREHROSTLAGER HTW1000/1200



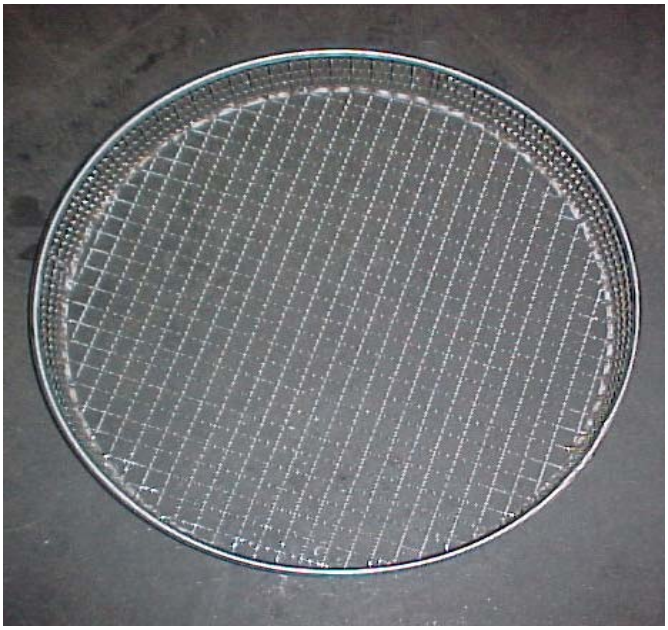
BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
Drehrostlager kpl.	HTW 800	G13030B
	HTW 1000/1200	G13050B

DREHROSTLAGER TL100/120



TEIL:	BEZEICHNUNG:
1	Lagergehäuse
2	Lagerwelle
3	Lager oben
4	Lager unten
5	Wellendichtring
6	Wellensicherungsring
7	Pass-Scheibe
8	Schmiernippel
9	Gehäusedeckeldichtung

13.1.6 GITTERKORB



TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Gitterkorb	HTW 800	G12682B / ø 800
		HTW 1000	G12683B / ø 1000
		HTW 1200	G12684B / ø 1200

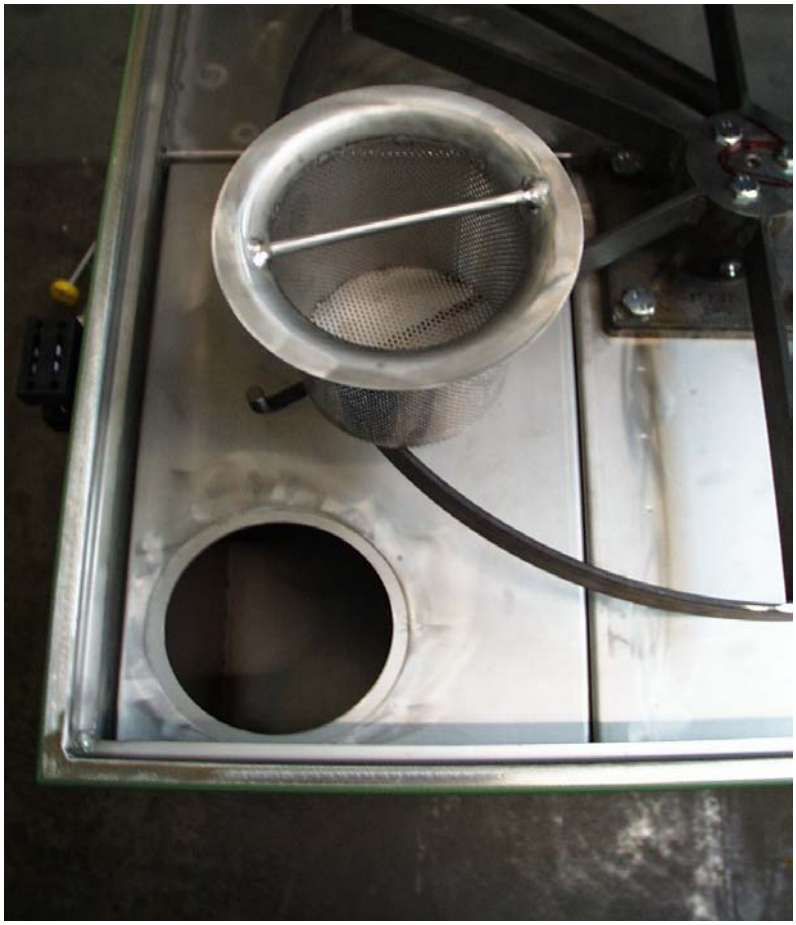
13.1.7 GASDRUCKSTOSSDÄMPFER

TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Gasdruckstoßdämpfer	HTW 800	G12679B
		HTW 1000	G12780B
		HTW 1200	G12781B
2	Haltegriff	HTW 800/1000/1200	G12785B

14 Zubehör

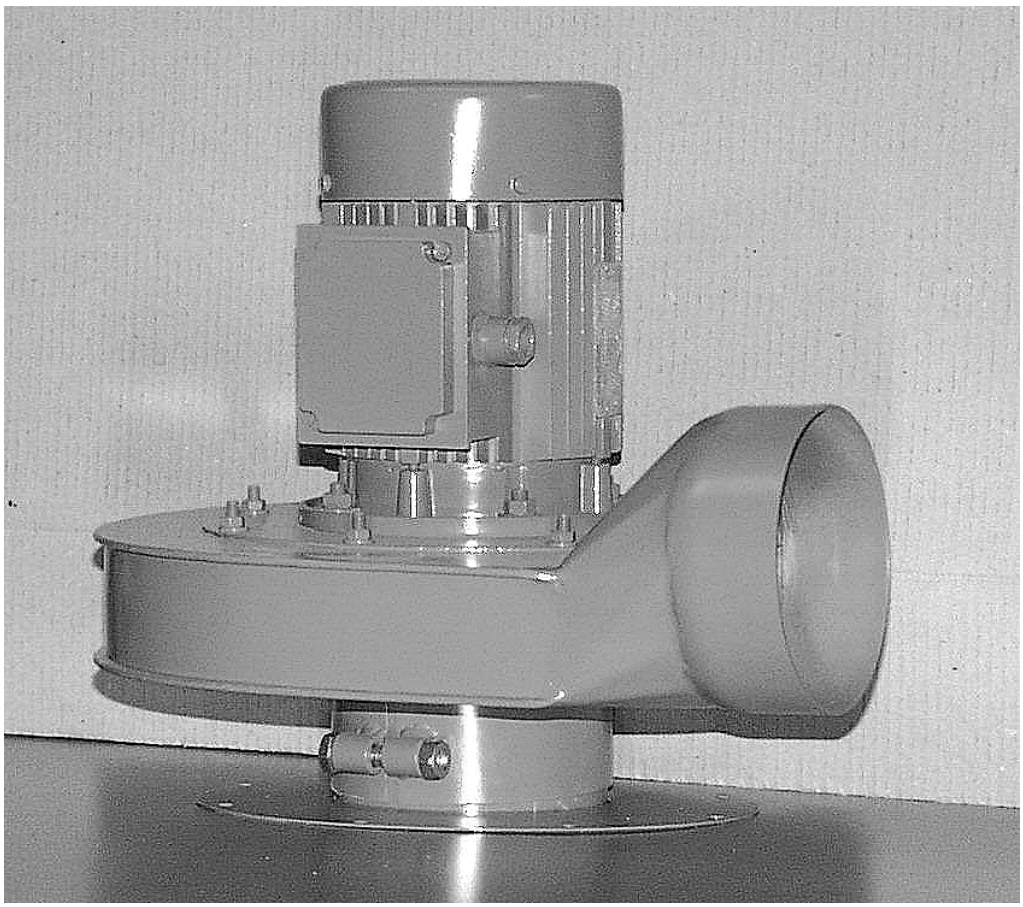
- **ABDECKBLECHE UND RÜCKLAUFFILTERKÖRBE**
- **DAMPFSCHWADENABSAUGUNG**
- **AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG MIT FRISCHWASSERZUFUHR**
- **ÖLABSCHEIDER/PLATTEN-PHASENTRENNER**

14.1 ABDECKBLECH – WASCHFLÜSSIGKEITSTANK MIT FILTEREISATZKÖRBEN



TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Abdeckblech	HTW 800	
2	Abdeckblech	HTW 1000	
3	Abdeckblech	HTW1200	
4	Steckfilter	HTW 800/1000/1200	Filter Lochung 2mm-VA

14.2 DAMPFSCHWADENABSAUGUNG



TEIL:	BEZEICHNUNG:	TYPE:	BESTELLNUMMER:
1	Dampfabsauggebläse kpl.	HTW 800/1000/1200	

14.3 AUTOM. NIVEAUREGULIERUNG (mit Frischwasserzufuhr)

TEIL:	BEZEICHNUNG:	BESTELLNUMMER:
1	Magnetventil	CONCORDIA - 104 453 8 22011 - VHRF 8/00 N 220 V 50 Hz
2	Niveaukerze	OMRON / BS – 1

15 ENTSORGUNG UND VERSCHROTTUNG

15.1 Entsorgung der Abfallprodukte der Reinigung

Die Maschine besitzt einen Ablasshahn für die Reinigungsflüssigkeiten.

*Bei der Reinigung entstehen **Abfälle an Reinigungsflüssigkeiten**, die gemäß den im Installationsland der Maschine geltenden gesetzlichen Bestimmungen gesammelt, wiederverwendet oder entsorgt werden müssen.*
*Weitere Informationen werden von **CB CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE GMBH** geliefert.*

15.2 Verschrottung der Maschine

Bei der Verschrottung müssen Kunststoffteile und Elektrozubehör getrennt und unter Beachtung der jeweiligen geltenden Bestimmungen an einen Wertstofftrennbetrieb geschickt werden.